

POMPES PNEUMATIQUES - *PNEUMATISCHE PUMPEN*

www.zp-arrow.com

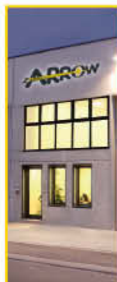


100% ITALIAN PRODUCTION


“c’est possible”
Vous commencez surement bien
si vous êtes convaincu que
“c’est possible”
vous pouvez continuer avec succès
seulement si vous vous rappelez
chaque jour qu’
“on peut faire mieux ”
“Man kann
es machen.”
Es ist sicher ein guter Anfang,
wenn Sie überzeugt sind,
“man kann es machen.”
Mit Erfolg weitermachen können
Sie nur, wenn Sie sich jeden Tag
in Erinnerung rufen:
“Man kann es verbessern.”

ZP ARROW since 1975

INDEX - *INHALTSVERZEICHNIS*



L'entreprise

Das Unternehmen — **4-5**



Secteurs d'emploi et applications.

Einsatzgebiete und Anwendungen. — **6-7**



Pompes pour transvasement et pour produits à moyenne et basse viscosité. Mod. **MP/51 et M70/P51**

Pumpen zum Fördern von Flüssigkeiten mit mittlerer und niedriger Viskosität. Modell ***MP/51 und M70/P51*** — **8-9**



Pompes pour l'alimentation de machines et pour produits de moyenne et haute viscosité. Mod. **M100/P51 et M100/P89**

Pumpen Fördern von Flüssigkeiten mit mittlerer und hoher Viskosität. Modell ***M100/P51 und M100/P89*** — **10-11**



Pompes pour l'alimentation de machines et pour produits de moyenne et haute viscosité même avec longue tige. Mod. **M100/P51-E et M100/P70-E**

Pumpen Fördern von Flüssigkeiten mit mittlerer und hoher Viskosität, auch mit langem Saugrohr. Modell ***M100/P51-E und M100/P70-E*** — **12-13**



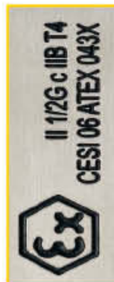
Pompes pour alimentation de machines et pour produits de haute et très haute viscosité même avec longue tige. Mod. **M160/P89 et M160/P70-E**

Pumpen Fördern von Flüssigkeiten mit hoher und extrem hoher Viskosität, auch mit langem Schaft. Modell ***M160/P89 und M160/P70-E*** — **14-15**



Accessoires: filtres et tuyaux spéciaux

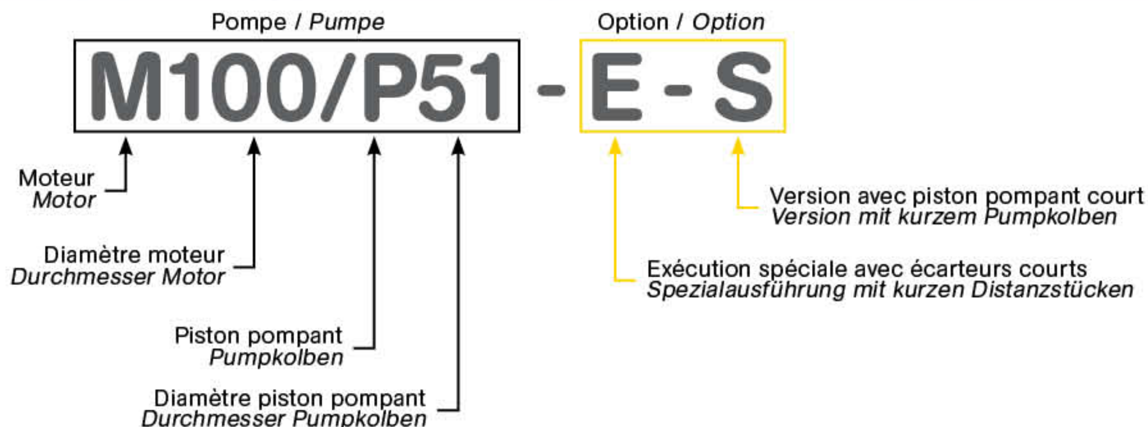
Zubehör: Filter und Spezialrohre — **16-17**



Pourquoi demander une pompe certifiée ATEX

Warum man eine Pumpe mit Zertifikation ATEX verlangen sollte — **18-19**

STRUCTURE DE LA DENOMINATION - *STRUKTUR DER BEZEICHNUNG*



ZP ARROW
since 1975

POMPES INDUSTRIELLES A DEBIT VARIABLE DISTRIBUEES DANS PLUS DE 65 PAYS DU MONDE

VERTRIEB INDUSTRIELLER PUMPEN MIT VARIABLER FÖRDERLEISTUNG IN ÜBER 65 LÄNDER WELTWEIT

LA NAISSANCE D'UNE IDEE

A partir de la moitié des années 60 il y eut une croissante divulgation et un développement des **enduiseuses** et **doubleuses** dans le **secteur des tissus techniques**, des **peaux synthétiques**, **tannerie et papetier**. Ces machines avaient besoin d'être alimentées avec des plastisols, des polyuréthanes, des adhésifs et d'autres composés chimiques souvent très visqueux et difficiles à manipuler.
Il n'y avait pas de pompes adaptées à de telles utilisations, par conséquent l'alimentation était faite par un opérateur manuellement ou par gravité avec de sérieux inconvénients. Dans certains cas on utilisait des pompes à piston avec moteur à air comprimé qui provenaient du secteur du vernissage « airless » qui s'adaptaient mal à cette utilisation.
L'idée n'était pas mauvaise mais il fallait travailler au **projet**!

EINE IDEE ENTSTEHT

*Ab Mitte der 60-er Jahre wurde eine wachsende Verbreitung und Entwicklung von **Streich- und Beschichtungsmaschinen in den Sektoren der technischen Gewebe, des Kunstleders, der Gerbereien und der Papierherstellung verzeichnet**. Diese Maschinen mussten mit Plastisolen, Polyurethanen, Haftmitteln und anderen chemischen Verbindungen, die oft sehr viskos und schwer zu handhaben waren, gespeist werden. Es existierten keine Pumpen, die für diesen Einsatz geeignet waren, so dass die Speisung von der Bedienungsperson unter beträchtlichen Unannehmlichkeiten manuell oder durch Schwerkraft vorgenommen wurde. In einigen Fällen benutzte man aus dem Sektor der "airless"-Lackierung stammende Kolbenpumpen mit Druckluftmotor, die sich nur schlecht an diesen Einsatz anpassten.*
*Die Idee war nicht falsch, aber am **Projekt** musste noch gearbeitet werden!*



LE PROJET DEVIENT ENTREPRISE

D'ici l'idée de projeter des **pompes à débit variable** adaptées à manipuler des composés **très visqueux**, avec une **mécanique robuste et fiable**, **faciles à nettoyer**, **simples au niveau de l'entretien** et en mesure de garantir l'alimentation des machines dédiées aux travaux continus.
Les premiers modèles, construits en guère plus que 30 exemplaires et testés dans une dizaine d'entreprises, eurent tout de suite un remarquable succès. Voici la nécessité de suivre de manière organisée les Clients et leurs nombreux besoins en élargissant par conséquent la gamme et en optimisant les coûts de fabrication.
C'est ainsi qu'en 1975 se concrétisa le projet qui amena la naissance de ARROW

DAS PROJEKT WIRD ZUR UNTERNEHMUNG

*So entstand die Idee, **Pumpen mit variabler Förderleistung zu planen, die sich zur Handhabung sehr viskoser Verbindungen eigneten, mit einer robusten und zuverlässigen Mechanik, einfach zu reinigen und zu warten** und in der Lage, die Speisung der für den Dauerbetrieb bestimmten Maschinen zu garantieren. Die ersten, ersten 30 Exemplare wurden in verschiedenen Firmen getesteten Modelle und getesteten Modelle erzielten sofort einen beachtlichen Erfolg.*
So ergab sich die Notwendigkeit, die Kunden und ihre vielfachen Anforderungen auf organisierte Weise zu betreuen, indem man die Produktpalette erweiterte und die Produktionskosten optimierte.
Und so kam es, dass sich 1975 das Projekt konkretisierte, und dies zur Gründung der Firma ARROW führte.

LES PRODUITS POUR LA CIBLE

Les caractéristiques principales des pompes ARROW :
- **fiabilité mécanique et de fonctionnement avec des coûts d'entretien réduits**
- **capacité de pomper n'importe quel produit à la manipulation difficile donc particulièrement visqueux ou collant ou sujet à séchage rapide**
- **compatibilité avec des solvants inflammables et avec des produits chimiquement agressifs**
- **facilité d'emploi et rapidité de nettoyage**

Pour garantir le respect continu des priorités d'entreprise et de l'attention envers le Client nous avons obtenu la certification de nos processus de projet, construction et essai selon la réglementation **UNI EN ISO 9001:2000** et la Directive **ATEX 94/9/CE** délivrées par des Organismes qualifiés et connus au niveau international.

DIE TARGET-PRODUKTE

Die Haupteigenschaften der Pumpen ARROW:
- ***Zuverlässigkeit in Mechanik und Betrieb bei geringen Wartungsko sten***
- ***Pumpfähigkeit jedes beliebigen Produkts, das schwierig zu handhaben, d.h. besonders viskos oder adhäsiv ist oder rasch trocknet***
- ***Kompatibilität mit entflammbaren Lösemitteln und mit chemisch aggressiven Produkten***
- ***Einfachheit im Gebrauch und schnelle Reinigung***

*Zur Gewährleistung der ständigen Einhaltung der betrieblichen Prioritäten und der Aufmerksamkeit gegenüber dem Kunden haben wir die Zertifikation unserer Planungs-, Herstellungs- und Abnahmeverfahren gemäß der Norm **UNI EN ISO 9001:2000** und der Richtlinie **ATEX 94/9/EG**, ausgestellt von qualifizierten und auf internationalem Niveau bekannten Prüfstellen, erlangt.*



LE CLIENT POINT DE DEPART ET D'ARRIVEE

La perception des nécessités opérationnelles du Client a contribué au succès de nos produits. A la base de notre croissance continue, il y a un rapport constant avec notre Clientèle italienne et étrangère. Les contacts sont gérés avec zèle et passion par des personnes qui, par formation et tradition, valorisent l'importance du Client et recherchent le progrès effectif de l'entreprise.



DER KUNDE – AUSGANGS- UND ZIELPUNKT

Die Wahrnehmung der arbeitsbezogenen Bedürfnisse des Kunden hat zum Erfolg unserer Produkte beigetragen. Unserem ständigen Wachstum liegt eine konstante Beziehung zu unserer italienischen und ausländischen Kundschaft zugrunde. Die Kontakte werden mit Eifer und Leidenschaft von Personen gepflegt, die durch Schulung und aus Tradition heraus die Wichtigkeit des Kunden zu unterstreichen wissen und nach effektivem betrieblichem Fortschritt streben.

L'ASSISTANCE

Elle est soutenue par un service téléphonique et télématique avec des réponses immédiates, par un service expéditions capable de satisfaire les demandes de pièces de rechange dans les **48 heures** de la commande, par un service expressément équipé pour la révision de toutes nos pompes dans des délais très rapides à des **prix absolument compétitifs**.



DER KUNDENDIENST

*Der Kundendienst stützt sich auf einen telefonischen und telematischen Service mit unmittelbaren Antworten, einen Versand-Service, der in der Lage ist, Ersatzteilbestellungen innerhalb von **48 Stunden** ab Auftragserteilung zu erledigen. Eine Abteilung, die eigens für die Revision aller unserer Pumpen in kürzester Zeit und **zu absolut konkurrenzfähigen Preisen eingerichtet wurde**.*



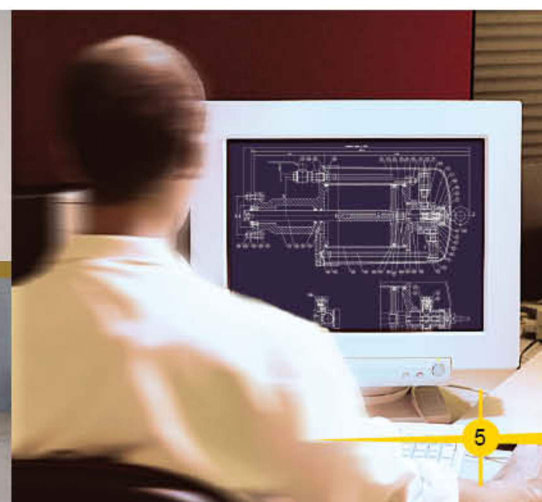
NOTRE "MISSION"

- Etude et fabrication **italiennes à 100%**
- Des **matériaux** rigoureusement **testés et certifiés**
- La plus grande **attention pour le Client** et pour ses besoins
- La **recherche** continue de **nouvelles solutions** même **personnalisées**
- La **flexibilité** et la plus grande **disponibilité**
- Des **livraisons** immédiates
- Une **assistance** rapide

UNSERE "MISSION"

- ***100 % italienische** Planung und Produktion*
- *Streng **geprüfte** und zertifizierte Materialien*
- ***Maximale Aufmerksamkeit gegenüber dem Kunden** und seinen Anfragen*
- *Ständige **Suche** nach **neuen, auch personalisierten Lösungen***
- ***Flexibilität** und maximale **Bereitwilligkeit***
- *Sofortige **Auslieferungen***
- *Rascher **Kundendienst***





ZP ARROW
since 1975

SECTEURS D'EMPLOI

CARACTERISTIQUES GENERALES

Débit variable facilement réglable. Adaptées **à pomper des produits de moyenne et haute viscosité de n'importe quelle nature chimique** pour PH de 4 à 8 et pour des températures allant jusqu'à 60 °C. Construction mécanique solide étudiée **pour des emplois industriels continus**.

MODE D'EMPLOI

Quand on utilise la pompe pour des produits contenus dans des fûts ou des bassins ouverts il est conseillé de les suspendre en utilisant le piton à œil prévu, à un système de soulèvement à palan ou à un autre système qui permet de régler le pêchage de la partie pompante selon le niveau du liquide.

Les modèles à « tige » de type MP/51 et M70/P51 sont également adaptés au transvasement depuis des fûts fermés avec un trou de 2". Dans ce cas elles s'adaptent au fût et il n'est pas nécessaire de les suspendre.



LES POMPES SONT ADAPTEES POUR:

le **transvasement**, le **transport** et l'**alimentation** de n'importe quel composé liquide, pâteux, de moyenne et haute viscosité, en particulier de:

- **Plastisols et organosols en PVC, polyuréthanes, résines acryliques ou vinyliques que ce soit sous forme de solvant, d'émulsion aqueuse, de caoutchoucs en solutions.**
- **Adhésifs et colles de n'importe quel type et nature chimique même très visqueux.**
- **Résines époxydiques phénoliques et alkyliques en solution.**
- **Encres, laques, peintures et couleurs même en pâte pour impression de films, papier et tissus.**
- **Apprêts de n'importe quel type et nature pour l'industrie textile, de la tannerie et du papier.**
- **Solvants en tout genre même très agressifs.**
- **Produits pétrochimiques, huiles, graisses et silicones.**
- **Intermédiaires liquides et visqueux que l'on utilise dans la fabrication de produits cosmétiques et de produits pour le soin du corps.**
- **Détergents, émulsions, savons, cires, assouplissants et leurs composants de préparation.**
- **Graisses, mélasses, huiles et autres composés liquides ou pâteux que l'on utilise dans l'industrie alimentaire.**

EINSATZSEKTOREN

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

*Leicht einzustellende variable Förderleistung. Geeignet **zum Pumpen von Medien mit mittlerer und hoher Viskosität**, mit pH-Werten von 4 bis 8 und Temperaturen bis zu 60 °C.*
*Robuste mechanische Bauweise, ausgearbeitet **für industriellen Dauerbetrieb**.*

ANWENDUNGSWEISE



Wenn man die Pumpe für in Fässern oder offenen Wannen enthaltene Produkte benutzt, ist zu empfehlen, sie unter Verwendung der vorgesehenen Ösenschraube an einem Hebesystem mit Flaschenzug oder einem sonstigen System, das die Regulierung der Ansaugung des pumpenden Teils je nach Flüssigkeitsstand gestattet, aufzuhängen.

Die Modelle mit "Schaft" Typ MP/51 und M70/P51 eignen sich auch zum Umfüllen aus geschlossenen Fässern mit Öffnung 2"; in diesem Fall passen sie sich an das Fass an und müssen nicht aufgehängt werden.

DIE PUMPEN EIGNEN SICH FÜR FOLGENDE EINSÄTZE:

***Umfüllung, Transport und Speisung** von allen flüssigen oder zähflüssigen Verbindungen mit mittlerer und hoher Viskosität, insbesondere von:*

- ***Plastisolen und PVC-Organosolen, Polyurethanen, Acryl- oder Vinylharzen sowohl in Lösemitteln als auch in wässriger Emulsion, Gummi in Auflösung.***
- ***Haftmittel und Klebstoffe jeder Art und chemischer Natur, auch sehr viskoser Art.***
- ***Epoxyd-, Phenol- und Alkydharze in Auflösung.***
- ***Tinten, Lacke, Anstrichmittel und Farben, auch in Pastenform, für das Bedrucken von Folien, Papier und Geweben.***
- ***Appreturen jeder Art und Natur für die Textil-, Gerberei- und Papierindustrie.***
- ***Lösemittel jeder, auch sehr aggressiver Art.***
- ***Petrolchemische Produkte, Öle, Fette und Silikone.***
- ***Flüssige und viskose Zwischenprodukte, die bei der Herstellung von Kosmetika und Körperpflegeprodukten verwendet werden.***
- ***Reinigungsmittel, Emulsionen, Seifen, Wachse, Weichmacher und die Komponenten zu ihrer Herstellung.***
- ***Fette, Melassen, Öle und andere flüssige oder pastöse Verbindungen, die in der Lebensmittelindustrie verwendet werden.***

SECTEURS INDUSTRIELS D'EMPLOI

Dans l'**alimentation** de **machines pour l'enduction** et l'**imprégnation** de papiers, tissus et films.

Dans les **tanneries** pour le **transvasement** des produits et l'**alimentation** de machines.

Dans l'**apprêt textile** et l'**impression** des tissus.

Dans le secteur des **adhésifs** et des **autocollants**.

Dans le secteur **"converting"** et **emballage** pour **l'alimentation de rotogravure et flexographiques**.

Dans **l'industrie du papier**, **du carton ondulé** et **du papier peint**.

Dans l'emballage flexible pour l'**alimentation de machines pour le pelliculage**.

Dans l'industrie **électrique et électronique** pour le **transvasement** ou **l'alimentation** de produits liquides et visqueux pour l'**isolation de composants**.

Dans la production de matériaux **composites** et pour **thermodurcissants**.

Dans l'industrie du **travail du bois** et des contreplaqués pour l'**alimentation** d'**adhésifs** et de **colles**.

Dans l'industrie **chimique et pétrochimique** pour le **transvasement** de produits de fûts.

Dans l'industrie de fabrication de produits **cosmétiques**, de savons et de **détergents**.

Dans la manipulation d'intermédiaires pour certains processus de fabrication de produits **alimentaires**.

INDUSTRIELLE EINSATZSEKTOREN

Zur Speisung von Maschinen für das Beschichten und die Imprägnierung *von Papier, Geweben und Folien.*

In den ***Gerbereien*** *zum* ***Umfüllen*** *der Produkte und zur* ***Speisung*** *von Maschinen.*

Zur ***Textilveredelung*** *und zum Bedrucken von Geweben.*

Im Sektor der ***Haftmittel*** *und* ***Aufkleber****.*

Im Sektor ***"converting"*** *und* ***Verpackung*** *zur* ***Speisung von graphischen Tief- und Flexodruckmaschinen.***

In der ***Papier-, Wellpappe- und Tapetenindustrie****.*

Bei der Weichverpackung zur ***Speisung von Maschinen zur Kaschierung****.*

In ***der Elektro- und Elektronikindustrie zum Umfüllen*** *oder zur* ***Speisung*** *von flüssigen und viskosen Produkten zur* ***Isolierung von Komponenten****.*

In der Produktion von ***Verbundmaterialien und für Duroplast****.*

In der ***Holz*** *und Sperrholz verarbeitenden Industrie zur* ***Speisung von Haftmitteln und Klebstoffen****.*

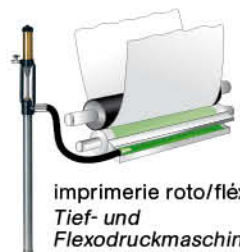
In der ***chemischen und petrolchemischen*** *Industrie zum* ***Umfüllen*** *von Produkten aus Fässern.*

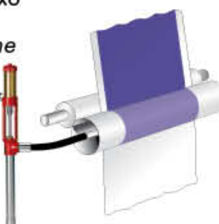
In der ***Kosmetik-****, Seifen- und* ***Reinigungsmittelindustrie****.*

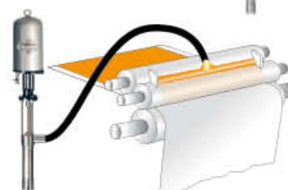
In der Handhabung von Zwischenprodukten für einige Prozesse in der ***Lebensmittelherstellung****.*

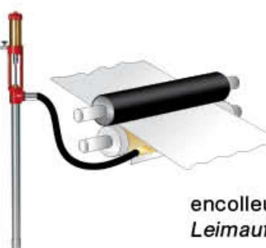

enduiseuses
Streichmaschinen


impression pour tissus
Maschinen zur Bedruckung von Geweben


imprimerie roto/fléxo
Tief- und Flexodruckmaschine


enduction et impression par écran rotif
Beschichtung und Druck Roto-screen


enduiseuse sur envers
Walzenbeschichter


encolleuse
Leimauftragmaschine


raffineuse
Raffiniermaschine

Le type de pompe ne dépend pas de la machine à alimenter mais de la viscosité et du débit/heure nécessaire.
Les illustrations sont uniquement indicatives.

Der Pumpentyp hängt nicht von der zu speisenden Maschine, sondern von der Viskosität und der geforderten Förderleistung/Stunde ab.
Die Illustrationen sind rein indikativ.

INDUSTRIE DES DETERGENTS, DES PRODUITS COSMETIQUES ET PRODUITS ALIMENTAIRES

REINIGUNGS-, KOSMETIK- UND LEBENSMITTELINDUSTRIE

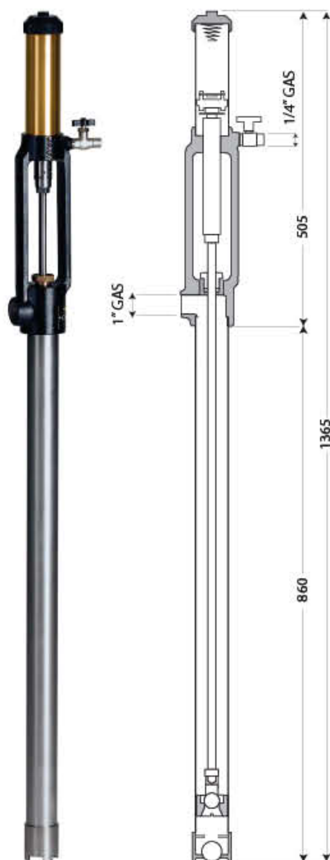


La partie pompante au contact des produits à manipuler, pour tous les modèles de pompe, pourra être construite entièrement en acier **INOX** avec des joints en **PTFE**.
Pour des besoins spéciaux nous pouvons utiliser différents types d'acier même sur demande.

Der pumpende Teil, der mit den zu handhabenden Produkten in Kontakt kommt, kann bei allen Pumpenmodellen vollständig aus ***ROSTFREIEM STAHL*** *und mit* ***PTFE****-Dichtungen hergestellt werden.*
Für besondere Anforderungen können wir verschiedene Stahlqualitäten auf Anfrage verwenden.

MP/51
MP/51-S





MP/51

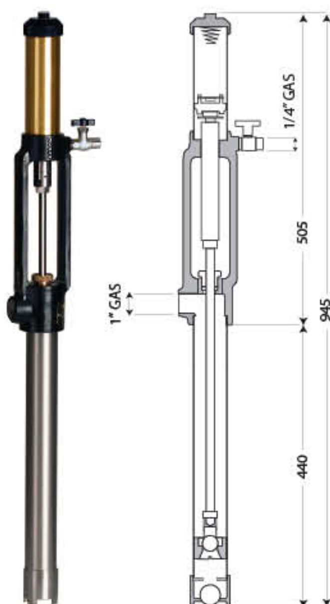
MP/51 MP/51-S

C'est une pompe économique, mais à la fois pratique et versatile. Adaptée aux solvants, peintures, polymères en solution ou en émulsion aqueuse de basse et moyenne viscosité, jusqu'à 20.000/30.000 CPS (mesurage de la viscosité fait avec aiguille n.5 du viscosimètre Brookfield). Elle ne pèse que 7 kg. Elle peut être introduite dans des fûts fermés avec un trou de 2" Gas.
On peut varier le débit de la pompe en réglant l'alimentation de l'air avec un robinet à pointeau.

MODELE	MP/51	MP/51-S
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	1/4" Gas	1/4" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 1700 Kg/h **(*)**	Réglable jusqu'à 1700 Kg/h **(*)**
Trou de sortie du produit	1" Gas	1" Gas
Rapport de compression	1,2:1	1,2:1
Longueur totale	env. 1365 mm	env. 945 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 860 mm	env. 440 mm
Poids	Kg. 7	Kg. 5,5

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La partie pompante est principalement en acier inox avec des détails en bronze. Les joints sont en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en acier inox, aluminium spécial et laiton.
La partie au contact du produit peut être construite entièrement en acier inox adapté à l'utilisation alimentaire et cosmétique.



MP/51-S

MP/51 MP/51-S

Es handelt sich hierbei um eine kostengünstige, gleichzeitig aber auch praktische und vielseitige Pumpe. Geeignet für Lösemittel, Lacke, Polymere in Auflösung oder in wässriger Emulsion von niedriger und mittlerer Viskosität, bis zu 20.000/30.000 CPS (Viskositätsmessung mit Nadel Nr. 5 des Viskosimeters Brookfield ausgeführt). Die Pumpe wiegt nur 7 kg. Sie kann in geschlossene Fässer mit Öffnung 2" Gas eingeführt werden. Die Förderleistung der Pumpe kann durch Regulierung der Luftzufuhr über das Nadelventil verändert werden.

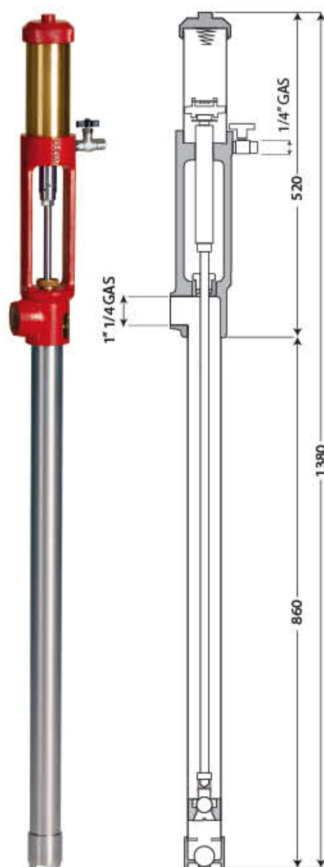
MODELL	*MP/51*	*MP/51-S*
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*1/4" Gas*	*1/4" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 1700 Kg/h* ***(*)***	*Einstellbar bis zu 1700 Kg/h* ***(*)***
Auslassöffnung Produkt	*1" Gas*	*1" Gas*
Kompressionsverhältnis	*1,2:1*	*1,2:1*
Gesamtlänge	*ca. 1365 mm*	*ca. 945 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 860 mm*	*ca. 440 mm*
Gewicht	*Kg. 7*	*Kg. 5,5*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Der pumpende Teil ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze. Die Dichtungen sind aus hochwertigem PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus rostfreiem Stahl, Spezial-Aluminium und Messing.
Der mit dem Produkt in Berührung kommende Teil kann vollständig aus für Lebensmittel und Kosmetik geeignetem Edelstahl hergestellt werden.

ZP ARROW since 1975

M70/P51
M70/P51-S



M70/P51

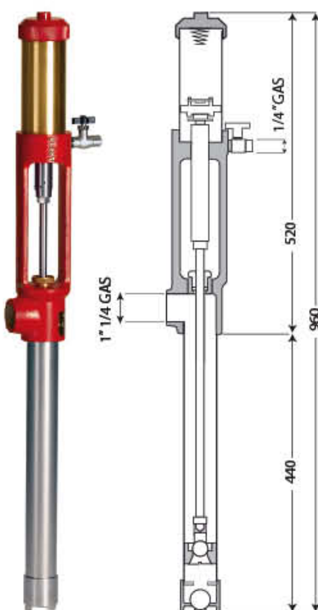
M70/P51 M70/P51-S

C'est une pompe économique, mais à la fois pratique et versatile. Elle a un rapport de compression (moteur: piston pompant) de 2:1 elle est donc en mesure de pomper aussi des produits à la viscosité mie-haute avec une bonne hauteur de refoulement. Adaptée aux solvants, peintures, polymères en solution ou en émulsion aqueuse de moyenne viscosité, adhésifs, colles, plastisols, organosols et autres. Elle ne pèse que 8 kg. Elle peut être introduite dans des fûts fermés avec un trou de 2" Gas. On peut varier le débit de la pompe en réglant l'alimentation de l'air avec un robinet à pointeau.

MODELE	M70/P51	M70/P51-S
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	1/4" Gas	1/4" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 1500 Kg/h **(*)**	Réglable jusqu'à 1500 Kg/h **(*)**
Trou de sortie du produit	1" 1/4 Gas	1" 1/4 Gas
Rapport de compression	2:1	2:1
Longueur totale	env. 1380 mm	env. 960 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 860 mm	env. 440 mm
Poids	Kg. 8	Kg. 6,5

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La partie pompante est principalement en acier inox avec des détails en bronze. Les joints sont en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en acier inox, aluminium spécial et laiton.
La partie au contact du produit peut être construite entièrement en acier inox adapté à l'utilisation alimentaire et cosmétique.



M70/P51-S

M70/P51 M70/P51-S

Es handelt sich hierbei um eine kostengünstige, gleichzeitig aber auch praktische und vielseitige Pumpe. Sie weist ein Kompressionsverhältnis (Motor: Pumpkolben) von 2:1 auf und ist somit auch in der Lage, Produkte mit mittlerer bis hoher Viskosität bei guter Leistung zu pumpen. Geeignet für Lösemittel, Lacke, Polymere in Auflösung oder in wässriger Emulsion von mittlerer Viskosität, Haftmittel, Klebstoffe, Plastisole, Organosole etc. Gewicht nur 8 kg. Sie kann in geschlossene Fässer mit Öffnung 2" eingeführt werden. Die Förderleistung der Pumpe kann durch Regulierung der Luftzufuhr über das Nadelventil verändert werden.

MODELL	*M70/P51*	*M70/P51-S*
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*1/4" Gas*	*1/4" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 1500 Kg/h **(*)***	*Einstellbar bis zu 1500 Kg/h **(*)***
Auslassöffnung Produkt	*1" 1/4 Gas*	*1" 1/4 Gas*
Kompressionsverhältnis	*2:1*	*2:1*
Gesamtlänge	*ca. 1380 mm*	*ca. 960 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 860 mm*	*ca. 440 mm*
Gewicht	*Kg. 8*	*Kg. 6,5*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Der pumpende Teil ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze. Die Dichtungen sind aus hochwertigem PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus rostfreiem Stahl, Spezial-Aluminium und Messing.
Der mit dem Produkt in Berührung kommende Teil kann vollständig aus für Lebensmittel und Kosmetik geeignetem Edelstahl hergestellt werden.



ZP ARROW since 1975

M100/P51

M100/P51

Le modèle **M100/P51** est doté d'un moteur pneumatique alternatif très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à pointeau. Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits allant jusqu'à 600 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 30 bars (450 psi). La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P51** peut être facilement décroché pour le nettoyage; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes.



M100/P51 P51

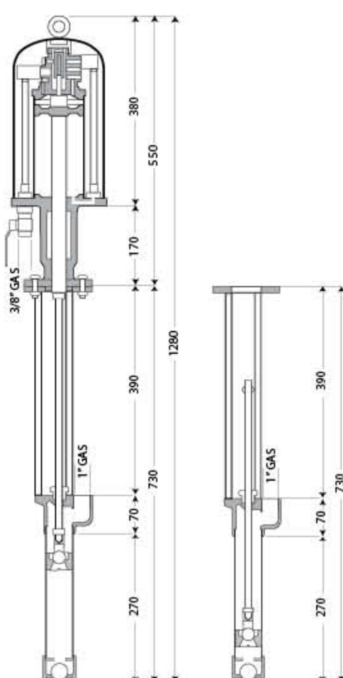
MODELE	M100/P51
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 600 Kg/h **(*)**
Trou de sortie du produit	1" Gas
Rapport de compression	5:1
Longueur totale	env. 1280 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 270 mm
Poids	Kg. 16

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La partie pompante est intentionnellement courte pour salir le moins possible la partie immergée dans le produit; il est conseillé, par conséquent, de l'utiliser suspendue par l'intermédiaire du piton à œil à un système de soulèvement et d'abaissement pour en régler l'immersion. La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.

M100/P51

*Das Modell **M100/P51** ist mit einem sehr robusten pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr. Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Nadelventil reguliert wird. Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 600 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 30 bar (450 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P51** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*



M100/P51 P51

MODELL	*M100/P51*
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*3/8" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 600 Kg/h **(*)***
Auslassöffnung Produkt	*1" Gas*
Kompressionsverhältnis	*5:1*
Gesamtlänge	*ca. 1280 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 270 mm*
Gewicht	*Kg. 16*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Der pumpende Teil ist absichtlich kurz gehalten worden, um den ins Produkt eingetauchten Teil so wenig wie möglich zu verschmutzen; es ist daher empfehlenswert, die Pumpe unter Verwendung der vorgesehenen Ösenschraube an einem Hebe- und Absenkungssystem hängend zu benutzen, um ihre Eintauchung zu regulieren. Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.

ZP ARROW
since 1975

M100/P89





M100/P89 P89

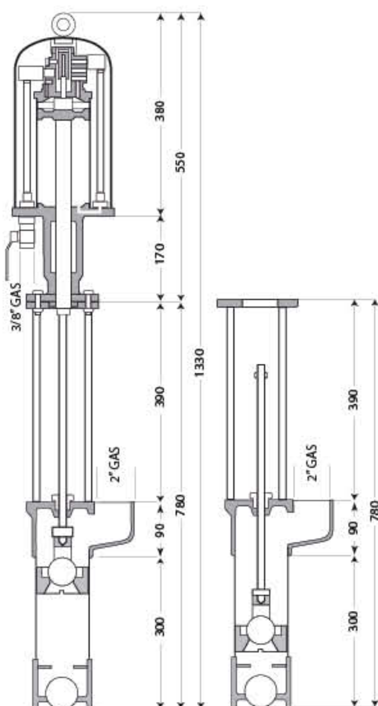
M100/P89

Le modèle **M100/P89** est doté d'un moteur pneumatique alternatif très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à pointeau. Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits allant jusqu'à 2000 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 9 bars (135 psi). La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P89** peut être facilement décroché pour le nettoyage; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes.

MODELE	**M100/P89**
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 2000 Kg/h **(*)**
Trou de sortie du produit	2" Gas
Rapport de compression	1,4:1
Longueur totale	env. 1330 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 300 mm
Poids	Kg. 22

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La partie pompante est intentionnellement courte pour salir le moins possible la partie immergée dans le produit; il est conseillé, par conséquent, de l'utiliser suspendue par l'intermédiaire du piton à œil à un système de soulèvement et d'abaissement pour en régler l'immersion. La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.



M100/P89 P89

M100/P89

*Das Modell **M100/P89** ist mit einem sehr robusten pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr. Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Nadelventil reguliert wird. Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 2000 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 9 bar (135 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P89** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*

MODELL	***M100/P89***
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*3/8" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 2000 Kg/h **(*)***
Auslassöffnung Produkt	*2" Gas*
Kompressionsverhältnis	*1,4:1*
Gesamtlänge	*ca. 1330 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 300 mm*
Gewicht	*Kg. 22*

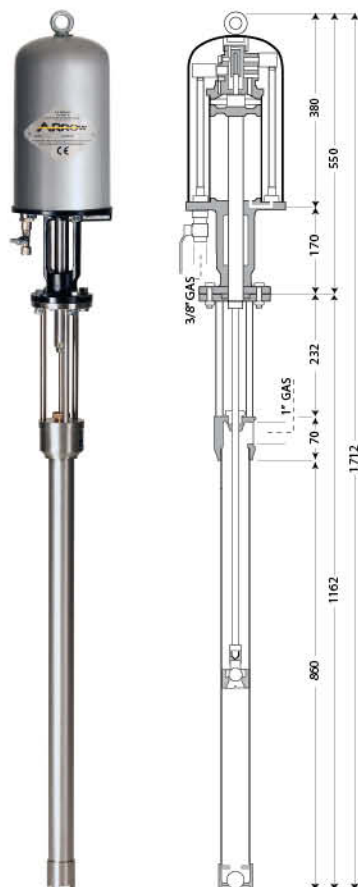
(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Der pumpende Teil ist absichtlich kurz gehalten worden, um den ins Produkt eingetauchten Teil so wenig wie möglich zu verschmutzen; es ist daher empfehlenswert, die Pumpe unter Verwendung der vorgesehenen Ösenschraube an einem Hebe- und Absenkungssystem hängend zu benutzen, um ihre Eintauchung zu regulieren. Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.

ZP ARROW
since 1975

M100/P51-E
M100/P51-E-S





M100/P51-E

M100/P51-E M100/P51-E-S

Le modèle **M100/P51-E** est doté d'un moteur pneumatique alternatif très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à pointeau.
Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits jusqu'à 600 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 30 bars (450 psi).
La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P51-E** peut être facilement décroché pour le nettoyage; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes. La pompe peut être fournie avec une tige courte **S** (short).

MODELE	M100/P51-E	M100/P51-E-S
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 600Kg/h**(*)**	Réglable jusqu'à 600Kg/h**(*)**
Trou de sortie du produit	1"Gas	1"Gas
Rapport de compression	5:1	5:1
Longueur totale	env. 1712 mm	env. 1122 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 860 mm	env. 270 mm
Poids	Kg. 18	Kg. 16,5

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.
La partie au contact du produit peut être construite entièrement en acier inox adapté à l'usage alimentaire et cosmétique.



M100/P51-E-S

M100/P51-E M100/P51-E-S

*Das Modell **M100/P51-E** ist mit einem sehr robusten pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr. Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Nadelventil reguliert wird.*
*Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 600 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 30 bar (450 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P51-E** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*
Die Pumpe kann auch mit kurzem Schaft S (short) geliefert werden.

MODELL	*M100/P51-E*	*M100/P51-E-S*
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*3/8" Gas*	*3/8" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 600Kg/h**(*)***	*Einstellbar bis zu 600Kg/h**(*)***
Auslassöffnung Produkt	*1"Gas*	*1"Gas*
Kompressionsverhältnis	*5:1*	*5:1*
Gesamtlänge	*ca. 1712 mm*	*ca. 1122 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 860 mm*	*ca. 270 mm*
Gewicht	*Kg. 18*	*Kg. 16,5*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.
Der mit dem Produkt in Berührung kommende Teil kann vollständig aus für Lebensmittel und Kosmetik geeignetem rostfreien Stahl hergestellt werden.

M100/P70-E
M100/P70-E-S



M100/P70-E P70-E

M100/P70-E   M100/P70-E-S

Le modèle **M100/P70-E** est doté d'un moteur pneumatique alternatif très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à pointeau. Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits allant jusqu'à 1300 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 12 bars (180 psi). La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P70-E** peut être facilement décroché pour le nettoyage; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes.
La pompe peut être fournie avec une tige courte **S** (short).

MODELE	M100/P70-E	M100/P70-E-S
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 600Kg/h (*)	Réglable jusqu'à 600Kg/h(*)
Trou de sortie du produit	1"1/4 Gas	1"1/4 Gas
Rapport de compression	2:1	2:1
Longueur totale	env. 1727 mm	env. 1132 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 865 mm	env. 270 mm
Poids	Kg. 22	Kg. 18

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.
La partie au contact du produit peut être construite entièrement en acier inox adapté à l'usage alimentaire et cosmétique.



M100/P70-E-S P70-E-S

M100/P70-E   M100/P70-E-S

*Das Modell **M100/P70-E** ist mit einem sehr robusten pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr. Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Nadelventil reguliert wird.*
*Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 1300 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 12 bar (180 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P70-E** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*
*Die Pumpe kann auch mit kurzem Schaft **S** (short) geliefert werden.*

MODELL	M100/P70-E	M100/P70-E-S
Druckluftanschluss	Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)	Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)
Anschluss	3/8" Gas	3/8" Gas
Max. Förderleistung am Auslass	Einstellbar bis zu1300 Kg/h (*)	Einstellbar bis zu 1300 Kg/h (*)
Auslassöffnung Produkt	1"1/4 Gas	1"1/4 Gas
Kompressionsverhältnis	2:1	2:1
Gesamtlänge	ca. 1727 mm	ca. 1132 mm
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	ca. 865 mm	ca. 270 mm
Gewicht	Kg. 22	Kg. 18

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem Teflon PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.
Der mit dem Produkt in Berührung kommende Teil kann vollständig aus für Lebensmittel und Kosmetik geeignetem rostfreien Stahl hergestellt werden.

ARROW since 1975

M160/P89



M160/P89 P89

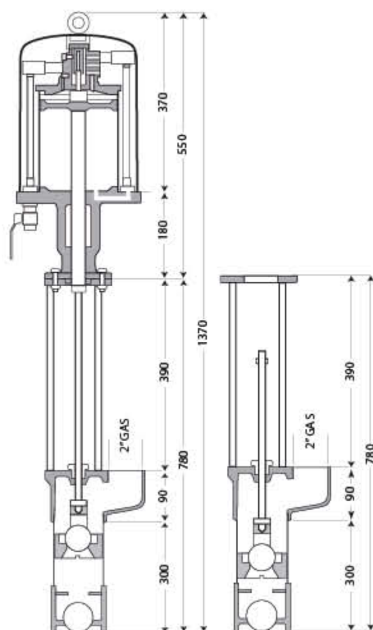
M160/P89

Le modèle **M160/P89** est le "Jumbo model" de la gamme de pompes Arrow. Il est doté d'un moteur pneumatique alternatif à grande puissance et très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à bille. Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits allant jusqu'à 1800 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 24 bars (360 psi). La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P89** peut être facilement décroché pour le nettoyage ; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes.

MODELE	**M160/P89**
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 1800 Kg/h **(*)**
Trou de sortie du produit	2" Gas
Rapport de compression	4:1
Longueur totale	env. 1370 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 300 mm
Poids	Kg. 27

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La partie pompante est intentionnellement courte pour salir le moins possible la partie immergée dans le produit; il est conseillé, par conséquent, de l'utiliser suspendue par l'intermédiaire du piton à œil à un système de soulèvement et d'abaissement pour en régler l'immersion.
La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.



M160/P89 P89

M160/P89

*Das Modell **M160/P89** ist das "Jumbo model" der Pumpenreihe Arrow. Es ist mit einem sehr robusten, leistungsstarken pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr. Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Kugelventil reguliert wird. Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 1800 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 24 bar (360 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P89** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*

MODELL	***M160/P89***
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*3/8" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 1800 Kg/h **(*)***
Auslassöffnung Produkt	*2" Gas*
Kompressionsverhältnis	*4:1*
Gesamtlänge	*ca. 1370 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 300 mm*
Gewicht	*Kg. 27*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Der pumpende Teil ist absichtlich kurz gehalten worden, um den ins Produkt eingetauchten Teil so wenig wie möglich zu verschmutzen; es ist daher empfehlenswert, die Pumpe unter Verwendung der vorgesehenen Ösenschraube an einem Hebe- und Absenkungssystem hängend zu benutzen, um ihre Eintauchung zu regulieren. Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem Teflon PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.

M160/P70-E
M160/P70-E-S



M160/P70-E P70-E

M160/P70-E M160/P70-E-S

Le modèle **M160/P70-E** est le "Jumbo model" de la gamme de pompes Arrow. Il est doté d'un moteur pneumatique alternatif à grande puissance et très solide avec un système de distribution de l'air par "tiroir" à inversion mécanique de haute précision et fiabilité. On peut varier le débit de la pompe avec une bonne précision en réglant l'alimentation de l'air avec le robinet à bille. Ce modèle est adapté à des produits de viscosité mie-haute quand des débits allant jusqu'à 1100 Kg/h sont demandés ou pour des besoins d'importante hauteur de refoulement en sortie. Elle permet le montage de filtres pour produits chimiques parce que la puissance de poussée peut arriver jusqu'à environ 30 bars (450 psi). La pompe est de type "divorcé" c'est à dire que le piston pompant **P70-E** peut être facilement décroché pour le nettoyage; avec un piston de rechange propre le temps d'arrêt en production est réduit à quelques minutes. La pompe peut être fournie également avec tige courte **S** (short).

MODELE	M160/P70-E	M160/P70-E-S
Alimentation air comprimé	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)	Jusqu'à environ 6 bars (90/100 psi)
Trou d'alimentation en air comprimé	3/8" Gas	3/8" Gas
Débit maximum en sortie	Réglable jusqu'à 1100 Kg/h**(*)**	Réglable jusqu'à 1100 Kg/h**(*)**
Trou de sortie du produit	1"1/4 Gas	1"1/4 Gas
Rapport de compression	5:1	5:1
Longueur totale	env. 1727 mm	env. 1132 mm
Longueur du tuyau pompant à immerger	env. 865 mm	env. 270 mm
Poids	Kg. 27	Kg. 25

(*) le débit dépend de la viscosité du produit et de la pression de l'air d'alimentation.

La construction est principalement en acier inox avec des détails en bronze et des joints en PTFE vierge de haute qualité. La partie supérieure du corps moteur est en aluminium spécial et en partie en acier inox.
La partie au contact du produit peut être construite entièrement en acier inox adapté à l'usage alimentaire et cosmétique.



M160/P70-E-S P70-E-S

M160/P70-E M160/P70-E-S

*Das Modell **M160/P70-E** ist das "Jumbo Model" der Pumpenreihe Arrow. Es ist mit einem sehr robusten, leistungsstarken pneumatischen Alternativmotor ausgestattet, mit höchst präzisem und zuverlässigem Luftverteilungssystem über "Schieber" mit mechanischer Umkehr.*
*Die Förderleistung der Pumpe kann mit guter Präzision verändert werden, indem die Luftbeschickung über das Kugelventil reguliert wird. Dieses Modell ist geeignet für Produkte von mittlerer bis hoher Viskosität, wenn Fördermengen bis zu 1100 kg/h erforderlich sind, oder bei Bedarf an großen Pumphöhen am Auslass. Geeignet für die Montage von Filtern für chemische Produkte, da die Schubleistung auch ca. 30 bar (450 psi) erreichen kann. Die Pumpe ist vom "getrennten" Typ, d.h. der Pumpkolben **P70-E** kann zur Reinigung leicht abgetrennt werden; mit einem sauberen Ersatzkolben reduziert sich die Stillstandzeit in der Produktion auf nur wenige Minuten.*
*Die Pumpe kann auch mit kurzem Schaft **S** (short) geliefert werden.*

MODELL	*M160/P70-E*	*M160/P70-E-S*
Druckluftanschluss	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*	*Bis zu ca. 6 bar (90/100 psi)*
Anschluss	*3/8" Gas*	*3/8" Gas*
Max. Förderleistung am Auslass	*Einstellbar bis zu 1100 Kg/h (*)*	*Einstellbar bis zu 1100 Kg/h (*)*
Auslassöffnung Produkt	*1"1/4 Gas*	*1"1/4 Gas*
Kompressionsverhältnis	*5:1*	*5:1*
Gesamtlänge	*ca. 1727 mm*	*ca. 1132 mm*
Länge des einzutauchenden Pumprohrs	*ca. 865 mm*	*ca. 270 mm*
Gewicht	*Kg. 27*	*Kg. 25*

(*) Die Förderleistung hängt von der Viskosität des Produkts und vom Arbeitsdruck ab.

Die Konstruktion ist vorwiegend aus rostfreiem Stahl mit Details aus Bronze und Dichtungen aus hochwertigem Teflon PTFE. Der obere Teil des Motorkörpers ist aus Spezial-Aluminium und zum Teil aus rostfreiem Stahl.
Der mit dem Produkt in Berührung kommende Teil kann vollständig aus für Lebensmittel und Kosmetik geeignetem Edelstahl hergestellt werden.

ACCESSOIRES

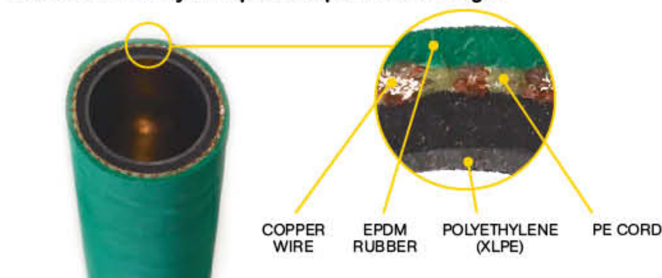
ZUBEHÖR

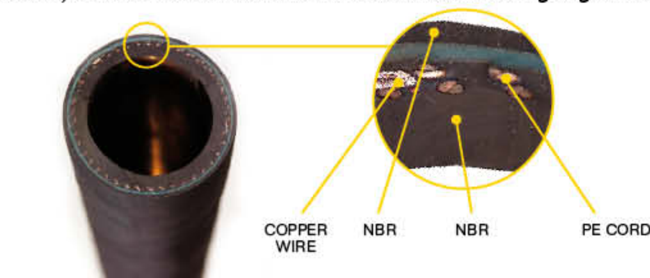
TUYAUX ET RACCORDS

Nous disposons de deux types de tuyau que nous pouvons fournir en différents diamètres avec des raccords appropriés adaptés à toutes nos pompes. Ils sont renforcés avec du tissu “cord” pour résister à la pression et ils ont une application de fils en cuivre pour le branchement à la terre. Ceci dans le but de décharger les éventuelles charges électrostatiques et éviter des dangers en cas d’utilisation avec des produits inflammables. Un type est en caoutchouc NBR alors que l’autre est en polyéthylène réticulé XLPE à l’intérieur; les deux sont résistants à de nombreux produits chimiques et à de nombreux solvants. Voir le tableau ci-dessous. **Contactez-nous pour avoir des conseils sur le tuyau le plus adapté à votre usage.**

ROHRE UND ANSCHLUSSTEILE

Wir verfügen über zwei Typen von Rohren, die wir in verschiedenen Durchmessern mit entsprechenden Anschlussteilen, die sich für alle unsere Pumpen eignen, liefern können. Sie sind mit “cord”-Gewebe verstärkt, um dem Druck standzuhalten, und mit Kupferdrähten für den Erdanschluss durchzogen. Dies erfüllt den Zweck, eventuelle elektrostatische Ladungen zu entladen, um Gefahren im Fall des Einsatzes mit entflammbaren Produkten zu vermeiden. Ein Typ ist aus Gummi NBR, während beim anderen die Innenseite aus vernetztem Polyäthylen XLPE ist; beide sind beständig gegen verschiedene chemische Produkte und diverse Lösemittel. Siehe nachstehende Tabelle. ***Lassen Sie sich von uns beraten, welches Material für Ihren Gebrauch am besten geeignet ist.***





TUYAU - *ROHR*	COD.	D	d	P	p	s	ADAPTE AUX POMPES - *GEEIGNET FÜR PUMPEN*
CAOUTCHOUC - *GUMMI* **NBR**	55.502	50 mm	38 mm (1”1/2G)	30 bar	10 bar	Oui/*Yes*	M100/P70-E, M100/P70-E-S, M100/P89, M160/P70-E, M160/P70-E-S, M160/P89
	55.504	35 mm	25 mm (1”G)	30 bar	10 bar	Oui/*Yes*	MP/51, MP/51-S, M70/P51, M70/P51-S, M100/P51, M100/P51-E, M100/P51-E-S
POLYMERE - *POLIMER* **XLPE**	55.500	44 mm	32 mm (1”1/4G)	40 bar	10 bar	Oui/*Yes*	MP/51, MP/51-S, M70/P51, M70/P51-S, M100/P51, M100/P51-E, M100/P51-E-S, M100/P70-E, M100/P70-E-S, M100/P89, M160/P70-E, M160/P70-E-S, M160/P89
	55.501	55 mm	38 mm (1”1/2G)	80 bar	20 bar	Oui/*Yes*	M160/P70-E, M160/P70-E-S, M160/P89 avec filtres haute pression - *Mit Hochdruckfiltern*

D = diamètre extérieur - *Außendurchmesser*
d = diamètre intérieur - *Innendurchmesser*
P = pression d’éclatement - *Berstdruck*
p = pression d’emploi - *Betriebsdruck*
s = fil cuivre déchargement à la terre - *Kupferdraht zur Erdung*

RESISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES

NBR: Certains plastifiants, certains produits chimiques inorganiques avec PH de 4 à 8, Alcool butylique, Alcool éthylique, Alcool isopropylique, Alcool méthylique, Essence, Cyclohexane, Détergents (eau) Diesel, Glycol éthylénique, Graisses animales, Hexane Gras, Huiles hydrauliques, Huiles lubrifiantes, Huile d’olive, huile de silicone, huiles végétales, Pétrole, Kérosène, Esprits et solvants minéraux en général.

XLPE: Acétate d’éthyle, Acétone, Acide acétique, Alcool butylique, Alcool éthylique, Alcool isobutylique, Alcool isopropylique, Alcool méhtylique, Alcool propylique, Aldéhyde acétique, Essence, benzaldéhyde, Benzol, Cyclohexane, Détergents (eau), Diméthyl formammide, Phénol, Formaldéhyde, Gasoil, Glycol éthylénique. La plupart des produits chimiques inorganiques avec PH de 4 à 8, Graisse, Ethyl cyclohexanone, Hexane, Kérosène, Méthyl acétate, Méthyl éthyl cétone, Huiles de silicone, Huiles hydrauliques, Huiles lubrifiantes, Huile d’olive, Huiles végétales, Pétrole, Produits cosmétiques, Solvents pétrochimiques. Esprits et solvants minéraux, Tétrahydrofuranne, Toluol, produits aromatiques et solvants aromatiques de manière générale.

ZUBEHÖR BESTÄNDIGKEIT GEGEN CHEMISCHE PRODUKTE

NBR: *Einige Weichmacher, einige anorganische chemische Produkte mit pH-Wert von 4 bis 8, Butylalkohol, Äthylalkohol, Isopropylalkohol, Methylalkohol, Benzin, Cyclohexan, Reinigungsmittel (Wasser), Diesel, Äthylenglykol, tierische Fette, Hexan, Fett, Hydrauliköle, Schmieröle, Olivenöl, Silikonöl, pflanzliche Öle, Petroleum, Kerosin, Spirit und mineralische Lösemittel im Allgemeinen.*

XLPE: *Äthylacetat, Aceton, Essigsäure, Butylalkohol, Äthylalkohol, Isobutylalkohol, Isopropylalkohol, Methylalkohol, Propylalkohol, Acetaldehyd, Benzin, Benzaldehyd, Benzol, Cyclohexan, Reinigungsmittel (Wasser), Dimethylformamid, Phenol, Formaldehyd, Gasöl, Äthylenglykol, ein Großteil der anorganischen chemischen Produkte mit pH-Wert von 4 bis 8, Fett, Äthylcyclohexanon, Hexan, Kerosin, Methylacetat, Methyläthylketon, Silikonöle, Hydrauliköle, Schmieröle, Olivenöl, pflanzliche Öle, Petroleum, kosmetische Produkte, petrolchemische Lösemittel, Spirit und mineralische Lösemittel, Tetrahydrofuran, Toluol, aromatische Produkte und aromatische Lösemittel im Allgemeinen.*





ZP ARROW since 1975

FILTRES

FILTER



FILTRES A USAGE UNIQUE

En mono-fil de PE ou de PA 66. Les deux sont en tissu avec des ouvertures calibrées de précision. Le PA66 a une excellente résistance aux solvants.

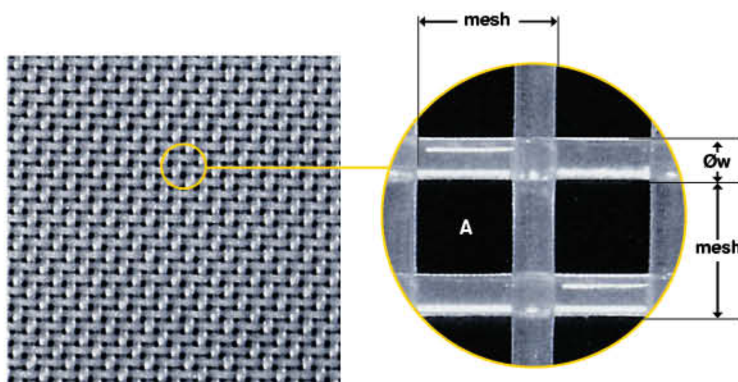
Contactez-nous pour avoir des conseils sur ceux qui sont le plus adaptés à votre emploi.



FILTER ZUM EINMALIGEN GEBRAUCH

Aus PE-Monofil oder PA 66. Beide sind aus Gewebe mit präzise kalibrierten Öffnungen. PA66 weist eine optimale Beständigkeit gegen Lösemittel auf.

Lassen Sie sich von uns beraten, welche Filter für Ihren Gebrauch am besten geeignet sind.



FIBRE - *FASER*	Mn/Cm	Ms	Øwμ	A%
PA 6.6	80	63	77 μm	30%
PA 6.6	100	57	77 μm	35%
PA 6.6	115/120	49	85 μm	37,2%
PA 6.6	250	26	130 μm	43,3%

Mn = nombre de mesh par cm - *Anzahl mesh per cm*
Ms = ouverture de mesh en micron - *Öffnung mesh in micron*
Øw = diamètre du fil - *Fadendurchmesser*
A% = ouverture aire % - offener Bereich %

FILTRES A "DOUBLE CORPS" EN ACIER

Nous disposons de filtres à double corps en acier pour la filtration en continu de produits même très visqueux. Un filtre peut être nettoyé pendant que l'autre travaille. Les grilles filtrantes intérieures peuvent être en mono-fil d'acier spécial ou en inox avec différents mesh et trous de passage calibrés. Nous pouvons proposer des versions en acier zingué ou même en acier inox AISI 303 – 304 – 316 ou même en autres aciers sur demande.
Contactez-nous pour recevoir des devis et des conseils sur le type le plus approprié à vos besoins.

FILTER MIT "DOPPELKÖRPER" AUS STAHL

Wir verfügen über Filter mit doppeltem Körper aus Stahl zur Dauerfiltration auch sehr viskoser Produkte. Ein Filter kann gereinigt werden, während der andere in Betrieb ist. Die internen Filternetze können aus Monofil aus Spezial- oder rostfreiem Stahl sein, mit verschiedenen Mesh-Maßen und kalibrierten Durchflussöffnungen. Wir können Versionen aus verzinktem oder auch aus rostfreiem Stahl AISI 303 – 304 – 316 oder anderen Stahlqualitäten auf Anfrage anbieten.
Lassen Sie sich von uns beraten, welche Filter für Ihren Gebrauch am besten geeignet sind.







PRINCIPES DE SECURITE

Si vous utilisez des **substances ou des solvants inflammables**, leur propagation dans l'air environnant peut, dans certaines conditions, former un **mélange explosif** qui en cas d'amorçage peut donner lieu à une déflagration et à la propagation de l'incendie.
Il est très important de considérer cette éventualité parce qu'en cas de dommages à la santé des employés la loi en vigueur prévoit de lourdes sanctions pour l'employeur dans le cas où la cause de l'accident serait imputable à l'utilisation d'appareils inappropriés.
Même les appareils non-électriques comme les pompes Arrow qui travaillent dans ce type de locaux doivent être construits de manière à ne pas causer d'amorçage que ce soit en conditions de travail normales qu'anormales.

ATEX GARANTIE DE CONFORMITE A LA DIRECTIVE 94/9/CE

Le **CESI** (**C**entre **E**lectrotechnique **E**xpérimental **I**talien) ou la **DNV** (**D**et **N**orske **V**eritas) sont des organismes connus au niveau européen et mondial préposés à vérifier et certifier les qualités requises d'aptitude d'appareils qui travaillent sur des lieux avec présence de **substances et solvants inflammables**.
ARROW a obtenu la **certification ATEX selon la directive (94/9/CE)** pour certains modèles de pompes qui ont été expressément construites afin d'être utilisées en toute sécurité sur ces **zones potentiellement dangereuses**. Leur marquage **ATEX** est la garantie de la **sécurité** dans votre Entreprise si vous utilisez des **substances ou des solvants inflammables**.

ETIQUETTE, MARQUAGE ET SON SENS

Marque CE de conformité aux directives:
94/9/CE (ATEX)
98/37/CE (machines)

Identification de l'Organisme qui a effectué le contrôle sur la fabrication. 0496 = DNV



Marquage ATEX

Numéro du certificat délivré par l'Organisme Notifié.

DESCRIPTION DU MARQUAGE ATEX

Les pompes ARROW marquées ATEX ont un piston pompant adapté à être utilisé en Zone 0 (dans le fût qui contient le liquide inflammable) et le moteur en Zone 1 (dessus et hors du fût).

Ex II 1/2G c IIB T4

Marque UE qui distingue les appareils adaptés à travailler avec des solvants inflammables

Groupe d'appartenance
II - industries différentes des minières

Catégorie de protection
1/2G = Pompes et appareils avec niveau de protection très élevé (1) et élevé (2), adaptés à des atmosphères explosives dues à la présence de gaz, vapeurs ou brouillards

Modes de protection utilisés contre le risque d'amorçage de l'atmosphère explosive
Ils sont décrits dans le manuel de mode d'emploi et d'entretien. Normes EN 13463 – 5:2004

Groupe gaz, en présence desquels les Pompes ARROW ATEX peuvent être utilisées en toute sécurité
IIB = les listes des solvants, leurs vapeurs et gaz qui sont compris aussi bien dans la subdivision **IIA** que **IIB** énumérés ci-dessous

Classe de température
T4 = 135°C C'est une garantie très haute parce que cela veut dire que les pompes sont adaptées également à des produits très inflammables dont le point d'**autoallumage** n'est que de 135°C.

PRODUITS INFLAMMABLES PLUS COMMUNS ET LEURS CARACTERISTIQUES

SOURCE: NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health

DENOMINATION	TA	GS	DENOMINATION	TA	GS	DENOMINATION	TA	GS
Acétate d'éthyle	427°C	IIA	Cyclohexane	260°C	IIA	Essence et huiles combustibles	250°C	=
Acétone	465°C	IIA	Cyclohexanone	420°C	IIA	Acétat de méthyl	455°C	IIA
Alcool éthylique	363°C	IIA	Diméthylformamide	445°C	IIA	Pétrole	350°C	IIA
Alcool isobutylique	415°C	IIA	Hexane	225°C	IIA	Tétrahydrofuranne	321°C	IIB
Alcool méthylique	464°C	IIA	Phénol	715°C	IIA	Toluol	480°C	IIA
Alcool propylique	371°C	IIA	Glycol Ethylénique	398°C	IIA	Térébenthine	250°C	IIA
Aldéhyde formica	430°C	IIA	Kérosène	220°C	IIA	Xylol	463°C	IIA

TA = température d'autoallumage **GS** = groupe et subdivision

RESPONSABILITE

Quand des pompes avec marquage **ATEX** sont expressément demandées, ARROW a la responsabilité de délivrer avec la pompe le certificat de conformité à la réglementation 94/9/CE. Cependant l'utilisateur a la responsabilité exclusive de classer les **Zones** de danger où les pompes seront employées. Après ce classement l'employeur devra permettre l'utilisation des pompes uniquement pour les zones pour lesquelles elles ont été certifiées.
Ci-après comment la réglementation prévoit le classement des **Zones**.

ZONES

Les lieux dangereux sont classés sur les zones suivantes:

ZONE 0 : lieu sur lequel on a une présence continue ou pendant de longues périodes ou fréquemment d'atmosphère explosive pour la présence de gaz, vapeurs ou brouillards (EN 60079-10). **Par exemple à l'intérieur du fût ou du récipient de la substance inflammable ou du solvant.**

ZONE 1 : lieu où la formation d'atmosphère explosive pour la présence de gaz, vapeurs ou brouillards peut probablement avoir lieu occasionnellement pendant la marche normale (EN 60079-10). **Par exemple la zone autour du fût ou du récipient de la substance inflammable ou du solvant mais à condition qu'il y ait un rechange d'air pur sûr et continu.**

ZONE 2 : lieu où pendant la marche normale il n'est pas probable qu'il y ait formation d'atmosphère explosive pour la présence de gaz, vapeurs ou brouillards et/ou dans le cas où cela se passerait pendant de brèves périodes. (EN 60079-10). **Par exemple d'autres zones du service où l'on manipule des substances inflammables mais où le rechange d'air pur continu est garanti.**

SICHERHEITSPRINZIPIEN

Wenn Sie **entflammbare Substanzen oder Lösemittel** benutzen, kann ihre Ausbreitung in der Luft der Umgebung unter bestimmten Bedingungen ein **explosives Gemisch** bilden, das im Fall der Zündung zur **Deflagration** und Ausbreitung des Brands führen kann.
Es ist sehr wichtig, diese Eventualität in Betracht zu ziehen, weil das Gesetz im Fall von Gesundheitsschäden der Betriebsangehörigen schwere Sanktionen auch strafrechtlicher Natur zu Lasten des Arbeitgebers vorsieht, wenn die Schadensursache auf den Gebrauch nicht geeigneter Geräte zurückzuführen ist. Auch Geräte nicht elektrischer Art wie die Pumpen Arrow, die in diesen Umgebungen arbeiten, müssen so konstruiert sein, dass sie sowohl unter normalen als auch unter nicht normalen Betriebsbedingungen keine Zündung bewirken.

ATEX GARANTIERTE KONFORMITÄT MIT DER RICHTLINIE 94/9/EG

CESI (**C**entro **E**lettrotecnico **S**perimentale **I**taliano) oder **DNV** (Det Norske Veritas) sind auf europäischem und weltweitem Niveau bekannte Körperschaften zur Prüfung und Zertifikation der Voraussetzungen der Eignung von Geräten, die in Umgebungen mit vorhandenen **entflammbaren Substanzen und Lösemitteln** eingesetzt werden.
Die Firma ARROW hat die **Zertifikation ATEX gemäß der Richtlinie (94/9/EG)** für einige Pumpenmodelle, die eigens für den vollkommen sicheren Einsatz innerhalb dieser **potentiell gefährlichen Bereiche** hergestellt wurden, erhalten. Ihre Markierung **ATEX** stellt die Garantie der **Sicherheit** in Ihrem Betrieb dar, wenn Sie mit **entflammbaren Substanzen oder Lösemitteln** arbeiten.

ETIKETT, MARKIERUNG UND IHRE BEDEUTUNG

Markenzeichen CE bezüglich der Konformität mit den Richtlinien: 94/9/EG (ATEX) 98/37/EG (Maschinen)

Identifikation der Körperschaft, der die Kontrolle der Produktion oblag. 0496 = DNV



Markierung ATEX

Nummer des von der benannten Stelle ausgestellten Zertifikats.

BESCHREIBUNG DER MARKIERUNG ATEX

Bei den Pumpen ARROW mit Markierung ATEX ist der Pumpkolben zum Einsatz in Bereich 0 (im die entflammbare Flüssigkeit enthaltenden Fass) und der Motor zum Einsatz in Bereich 1 (über dem Fass und außerhalb des Fasses) geeignet.

Ex II 1/2G c IIB T4

Markenzeichen EG, das die zum Einsatz mit entflammbaren Lösemitteln geeigneten Geräte kennzeichnet

Zugehörigkeitsgruppe
II – vom Bergbau abweichende Industrien

Schutzkategorie
1/2G = Pumpen und Geräte mit sehr hohem (1) und hohem (2) Schutzniveau, geeignet für aufgrund des Vorhandenseins von Gasen, Dämpfen oder Nebeln explosiven Atmosphären

Verwendete Schutzmethode gegen das Risiko der Zündung der explosiven Atmosphäre
Sind in der Bedienungs- und Wartungsanleitung beschrieben. Normen EN 13463 – 5:2004

Gruppe von Gasen, bei deren Vorhandensein die Pumpen ARROW ATEX unter sicheren Bedingungen benutzt werden können
IIB = die Listen der Lösemittel, ihrer Dämpfe und Gase, die sowohl in der nachstehenden Unterteilung **IIA** als auch **IIB** enthalten sind

Temperaturklasse
T4 = 135°C Dies ist eine sehr hohe Garantie, weil sie bedeutet, dass die Pumpen auch für hoch entflammbare Produkte, deren Selbstzündungspunkt nur 135°C beträgt, geeignet sind.

GEBRÄUCHLICHSTE ENTFLAMMBARE PRODUKTE UND IHRE EIGENSCHAFTEN

QUELLE: NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health

BEZEICHNUNG	TA	GS	BEZEICHNUNG	TA	GS	BEZEICHNUNG	TA	GS
Äthylacetat	427°C	IIA	Cyclohexan	260°C	IIA	Benzin und Heizöle	250°C	=
Aceton	465°C	IIA	Cyclohexanon	420°C	IIA	Methylacetat	455°C	IIA
Äthylalkohol	363°C	IIA	Dimethylformamid	445°C	IIA	Petroleum	350°C	IIA
Isobutylalkohol	415°C	IIA	Hexan	225°C	IIA	Tetrahydrofuran	321°C	IIB
Methylalkohol	464°C	IIA	Phenol	715°C	IIA	Toluol	480°C	IIA
Propylalkohol	371°C	IIA	Äthylenglykol	398°C	IIA	Terpentin	250°C	IIA
Formaldehyd	430°C	IIA	Kerosin	220°C	IIA	Xylol	463°C	IIA

TA = Selbstzündungstemperatur **GS** = Gruppe und Unterteilung

HAFTUNG

Wenn ausdrücklich Pumpen mit der Markierung **ATEX** angefordert werden, ist die Firma ARROW verpflichtet, zusammen mit der Pumpe das Zertifikat der Konformität mit der Norm 94/9/EG zu liefern. Es bleibt jedoch ausschließlich der Verantwortlichkeit des Benutzers vorbehalten, die **Gefahrbereiche**, in denen die Pumpen eingesetzt werden, zu klassifizieren. Entsprechend dieser Klassifizierung darf der Arbeitgeber den Gebrauch der Pumpen nur für die Bereiche zulassen, für die sie zertifiziert wurden. Nachstehend wird erläutert, wie die Norm die Klassifizierung der **Bereiche** vorsieht.

BEREICHE

Die gefährlichen Orte wurden in die folgenden Bereiche klassifiziert:

BEREICH 0 : Bereich, in dem ständig oder über lange Zeiträume oder häufig eine explosive Atmosphäre aufgrund vorhandener Gase, Dämpfe oder Nebel präsent ist (EN 60079-10). **Zum Beispiel im Innern des Fasses oder des Behälters** der entflammbaren Substanz oder des Lösemittels.

BEREICH 1 : Bereich, in dem die gelegentliche Bildung explosiver Atmosphäre durch vorhandene Gase, Dämpfe oder Nebel während des normalen Betriebs wahrscheinlich ist (EN 60079-10). **Zum Beispiel der Bereich um das Fass oder um den Behälter der entflammbaren Substanz oder des Lösemittels herum, jedoch unter der Bedingung, dass ein ständiger Austausch mit reiner Luft gewährleistet ist.**

BEREICH 2 : Bereich, in dem während des normalen Betriebs keine Bildung explosiver Atmosphäre durch vorhandene Gase, Dämpfe oder Nebel wahrscheinlich ist und/oder nur über kurze Zeiträume auftritt (EN 60079-10). **Zum Beispiel andere Bereiche der Abteilung, wo entflammbare Substanzen gehandhabt werden, wo jedoch ein ständiger Austausch mit reiner Luft gewährleistet ist.**

ADG Master Printed in Italy 01/09





Z.P.ARROW s.r.l. Via Giolitti, 15 36056 Tezze sul Brenta (VI) Italy Ph. +39.0424.878080 Fax +39.0424.878140
www.zp-arrow.com e-mail: arrow@zp-arrow.com